

Blocking catch for castor - with foot operation to lift castor off ground when parked

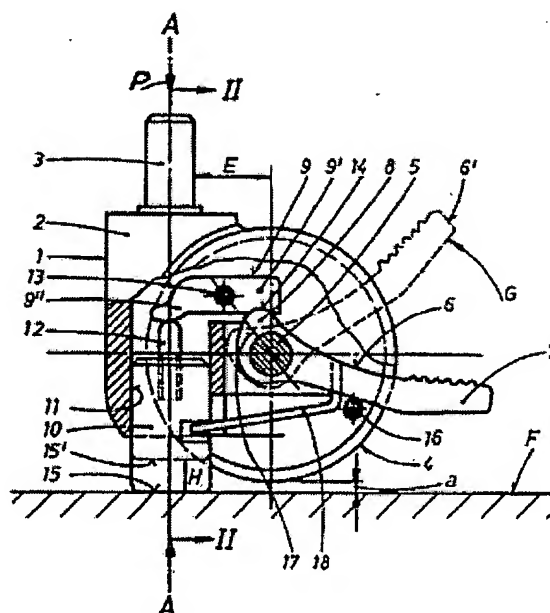
Patent number: CH670991
Publication date: 1989-07-31
Inventor: WALTER HERBERT
Applicant: FEHLBAUM & CO
Classification:
 - International: B60B33/06
 - european: B60B33/00D
Application number: CH19860004517 19861112
Priority number(s): CH19860004517 19861112

Abstract of CH670991

The castor axle (5) supports a foot lever (7) with an eccentric cam (8) at the inner end. The cam operates on a tilt lever (9). This presses vertical block (10) to onto the ground, lifting the castors off the ground and providing a stable support.

The foot lever is mounted between the double wheels and is spring loaded (18) into the raised position. It is held in the blocking position by a ratchet.

USE/ADVANTAGE - Castors for serving trolleys and furniture gives stable blocking position, load is supported vertically.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 670 991 A5

⑤① Int. Cl.⁴: B 60 B 33/06

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑳ Gesuchsnummer: 4517/86

㉔ Anmeldungsdatum: 12.11.1986

㉔ Patent erteilt: 31.07.1989

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 31.07.1989

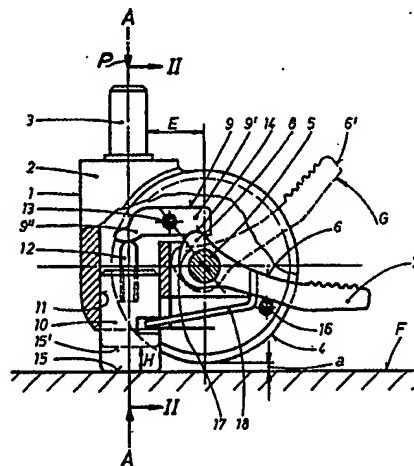
㉗ Inhaber:
Fehlbaum & Co., Dornach

㉗ Erfinder:
Walter, Herbert, Müllheim 13 (DE)

㉗ Vertreter:
A. Braun, Braun, Héritier, Eschmann AG,
Patentanwälte, Basel

⑤④ Blockierbare Lenk-Möbelrolle.

⑤⑦ Der Blockiermechanismus ist so ausgelegt, dass die resultierende Lastaufnahme durch den Blockiermechanismus in gerader Linie vom Sockelteil (2) auf die Bodenauflage (F) erfolgt. Zu diesem Zweck ist ein auf der Rollenwelle (5) schwenkbar gelagerter und das Fussbetätigungselement gestalteter Exzenterhebel (6) so über einen Umlenkhebel (9) mit einem Stützblock (10) verbunden, dass durch Niederdrücken des Exzenterhebels (6) der Stützblock (10) gegen die Bodenauflage (F) gedrängt und dadurch die Rollen (4) von der Bodenauflage abgehoben werden.



PATENTANSPRÜCHE

1. Blockierbare Lenkmöbelrolle mit einem lastaufnehmenden Rollengehäuse (1), einem Paar auf einer Rollenwelle (5) im Rollengehäuse gelagerte Laufrollen (4) und einem von der Rollenaussenseite her betätigbaren Blockiermechanismus, gekennzeichnet durch einen auf der Rollenwelle (5) schwenkgelagerten Exzenterhebel (6), dessen einer Hebelarm (7) als Fussbetätigungselement gestaltet ist und dessen anderer Hebelarm als Exzenternocken (8) gestaltet ist, dass der Exzenternocken (8) mit dem lastseitigen Hebelarm (9') eines am Rollengehäuse (1) schwenkgelagerten Umlenkhebels (9) in Eingriff steht, dass das Rollengehäuse (1) ferner einen in einem Führungsschacht (11) vertikal bewegbaren Stützblock (10) enthält, der mit dem kraftseitigen Hebelarm (9'') des Umlenkhebels (9) wirkverbunden ist, dass der Stützblock (10) koaxial auf die Rollenstützachse (A—A) ausgerichtet ist, und dass der Exzenternocken (8) am Exzenterhebel (6) so mit dem lastseitigen Hebelarm (9') des Umlenkhebels (9) zusammenwirkt, dass dessen kraftseitiger Hebelarm (9'') den Stützblock (10) in eine ausgeschobene Blockierstellung gegen eine Bodenauflage (F) zu drängen vermag und dabei die Laufrollen (4) von der Bodenauflage (F) abhebt.

2. Lenkmöbelrolle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der lastseitige Hebelarm (9') des Umlenkhebels mit einer jenseits der Todpunktlage angeordneten Nockenraste (14) versehen ist, um zwischen dem Exzenternocken (8) und dem Umlenkhebel (9) eine Selbstsperrwirkung zu erzielen.

3. Lenkmöbelrolle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Stützblock (10) zylindrische Gestalt besitzt und der Führungsschacht als Zylinderbüchse gestaltet ist.

4. Lenkmöbelrolle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Stützblock (10) durch ein Federelement (18) gegen den kraftseitigen Hebelarm (9'') des Umlenkhebels (9) vorgespannt ist.

BESCHREIBUNG

Es ist bekannt, blockierbare Lenk-Möbelrollen so zu gestalten, dass mittels eines Brems- oder Sperrmechanismus der Rollkörper arretiert wird. Dabei resultiert im Bereich des Rollkörpers eine Lastauflage, die bezüglich der Rollenstützachse exzentrisch liegt, und zwar um das Nachlaufmass zwischen der Stützachse und der Drehachse des Rollkörpers. Diese Exzentrizität hat eine Instabilität bei den zu stützenden Möbeln bezüglich der Stützunterlage dann zur Folge, wenn alle Rollen als Lenkrollen ausgelegt sind, weil je nach der Exzenter-Winkellage zwischen benachbarten Möbelrollen eine (begrenzte) Bewegungsfreiheit besteht. Dies ist dann ohne Bedeutung, wenn das Möbelstück, z. B. ein Servierboy ohnehin optimal manövrierbar sein soll, oder das Möbelstück mit Sicherheit nicht angestossen wird und somit in seiner Platzierung festliegt. Weiterhin ist die bekannte Anordnung bei relativ geringen Traglasten bedenkenlos, weil dann die Hebelbeanspruchung auch gering bleibt.

Anders liegen die Verhältnisse, wenn eine stabile Endstellung eines ausschliesslich mit Lenkrollen versehenen Möbelstücks gefordert wird, oder der Lenkmechanismus vom Auflagedruck entlastet werden soll, d. h. wenn die Traglast wenigstens annähernd in fortlaufender Achsrichtung von der Lastübernahmestelle auf die Stützunterlage übertragen werden soll.

Die Aufgabe der Erfindung besteht daher darin, eine Lenk-Möbelrolle zu schaffen, deren Lenkmechanismus durch eine einfache Fusshebelbetätigung ausschaltbar ist und die Traglast durch ein schaltbares Stützglied übernommen wird.

Die erfindungsgemässe Lösung dieser Aufgabe ist durch den kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 definiert. Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes gehen aus den abhängigen Ansprüchen hervor.

Ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes ist nachstehend anhand der Zeichnung beschrieben. Darin zeigt:

Fig. 1 eine teilweise geschnittene Seitenansicht einer erfindungsgemäss gestalteten Lenk-Möbelrolle in Blockierstellung, und

Fig. 2 ein Schnitt nach der Linie II—II in Fig. 1.

In der Zeichnung bezeichnet 1 allgemein das Rollengehäuse mit einem Sockelteil 2, einer auf diesen Teil aufgesetzten Lenkachse 3 und einem innerhalb des Gehäuses 1 angeordneten Blockiermechanismus. Mit 4 ist die Kontur einer von zwei (in der Regel) zum Rollkörper gehörenden Rollen bezeichnet, die auf einer zur Rollenstützachse A—A um das Mass E exzentrisch liegenden Rollenwelle 5 aufgesetzt sind. Letztere ist im Rollengehäuse leicht drehbar gelagert und trägt ausser den beiden auf den Wellenenden sitzenden Rollen 4 einen Exzenterhebel 6, dessen eines Ende 7 als Fussbetätigungselement gestaltet ist. Das andere Ende des um die Welle 5 schwenkbaren Exzenterhebels 6 trägt einen Exzenternocken 8, der seinerseits mit dem einen Hebelarm 9' eines ebenfalls im Rollengehäuse 1 schwenkbar gelagerten Umlenkhebels 9 im Eingriff steht.

Das Rollengehäuse 1 enthält weiterhin einen vorzugsweise zylindrischen Stützblock 10. Dieser ist in einem Führungsschacht 11 längs der Rollenstützachse A—A verschiebbar.

An seinem oberen Ende trägt er einen Druckbolzen 12, an dem der andere Hebelarm 9'' des oben genannten und um einen Zapfen 13 schwenkbaren Umlenkhebels 9 eingreift.

Wie bereits erwähnt, befindet sich die in Fig. 1 und 2 dargestellte Lenkrolle in ihrer blockierten Stellung. In dieser Stellung wird die auf das Sockelteil 2 in Richtung der Rollenstützachse A—A wirkende Last P in gerader (senkrechter) Richtung auf die Bodenauflage F übertragen. Der Lastweg läuft dabei vom Sockelteil 2 über das Rollengehäuse 1 zur Rollenwelle 5 und von dort auf den Exzenternocken 8 des Hebels 6. Der Nocken 8 greift in eine Nockenraste (Ausrundung) 14 ein, welche die Last nun ihrerseits über den Hebelarm 9'' auf den Druckbolzen 12 weiterleitet und dadurch auf den Stützblock 10 drückt. Dieser befindet sich, durch die Lastübertragung vom Nocken 8 auf den Umlenkhebel 9 und von diesem auf den Druckbolzen 12 um ein Höhenmass H aus seiner Ruhestellung herausgedrängt wird, und steht mit seiner Aufstandsfläche 15 auf der Bodenauflage F. Das Höhenmass H ist so zu wählen, dass sich die Rollenkontur 4 auch bei unebener Aufstandsfläche in einem angemessenen Abstand a darüber befindet.

Wie aus der Fig. 1 leicht erkennbar ist, hängt das Mass H aus der von der Exzentrizität des Nockens 8 auf den Hebelarm 9' des Umlenkhebels 9 aufbringbaren Bewegungsweges ab. Dieser muss so gross sein, dass der Hebelarm 9'' ausreichend abwärts, d. h. in Gegenzeigerrichtung zu laufen vermag, bevor die unterste zulässige Endstellung des Exzenterhebels 6 erreicht wird. Diese darf nicht zu tief liegen, weil sein Ende 7 sonst nicht mehr durch Darunterschieben einer Schuhkappe durch die Bedienungsperson angehoben werden kann. Sie wird zweckmässig durch einen Anschlagbolzen 16 festgelegt.

Wichtig ist ferner, dass sich bei Erreichen der untersten Stellung des Exzenterhebels 7 der Nocken 8 jenseits seiner Todpunktlage in der Nockenraste 14 befindet, um eine Selbstsperrung zu erzielen. Dies ist dann der Fall, wenn sich die bezügliche Raststellung rechts von der Verbindungsgeraden 17 durch die Achsen der Welle 5 und des Zapfens 13 befindet. Durch eine solche Auslegung des Rollenhebel- bzw.

Blockiermechanismus kann eine zuverlässige und wenig Betätigungskraft erfordernde Blockierung der Lenkrolle erreicht werden.

Wie die Fig. 1 und 2 weiter zeigen, wird das Höhenmass H zweckmässig so gewählt, dass es etwas mehr als doppelt so viel wie das Mass a beträgt, d.h. dass die Rolle 4 im angehobenen Zustand über die Bodenauflage F zu liegen kommt. Der Grund liegt darin, dass die zurückgezogene Aufstandfläche 15' (strichliert) nicht an Bodenunebenheiten anstösst.

Die Lenkrolle nach Fig. 1 und 2 wird deblockiert, indem man den Exzenterhebel 6 in Gegenzeigerrichtung (Pfeil G) in die Stellung 6' bringt. Der Nocken 8 läuft dadurch in eine Stellung unterhalb der Verbindungsgeraden 17 und der Umlenkhebel 9 schwenkt in Uhrzeigerrichtung. Der Stützblock 10 ist durch ein schematisch gezeigtes Federglied 18 nach oben vorgespannt und läuft nach Wegfallen der Last am Hebelarm 9'' unter der Federwirkung nach oben.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

